चलायमान विज्ञान प्रदर्शन MOBILE SCIENCE EXHIBITION

काळ

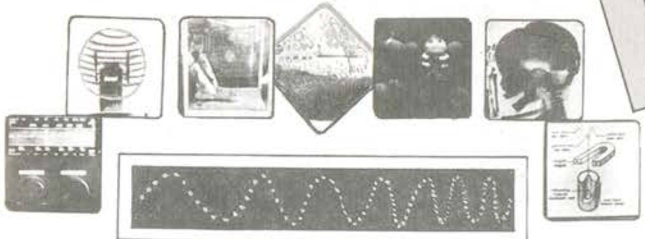
TIME

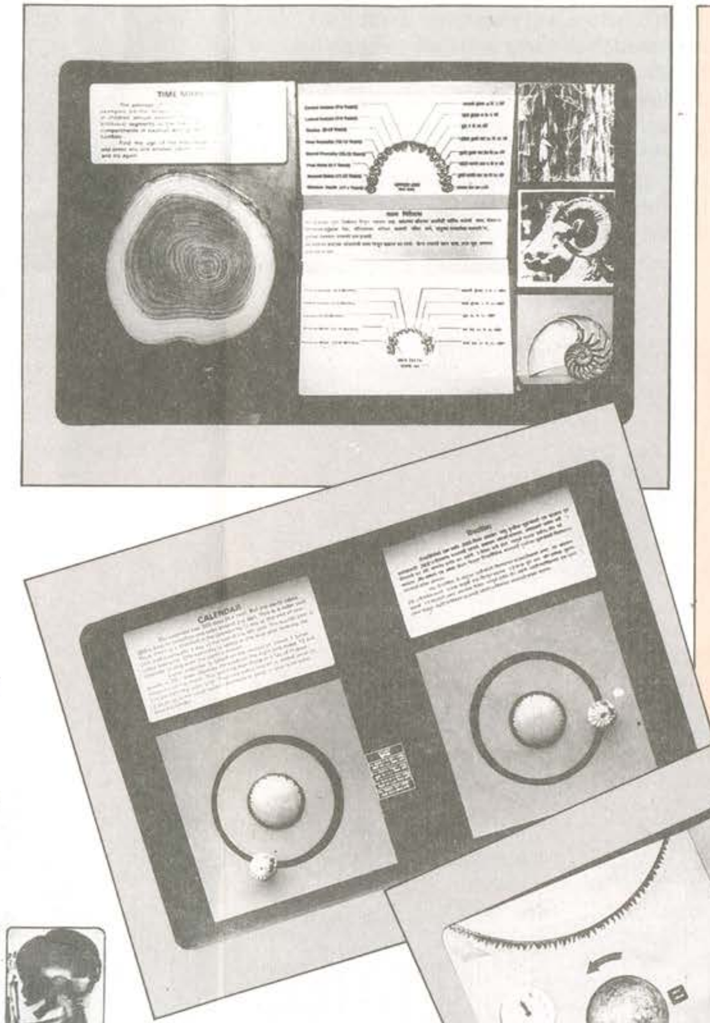


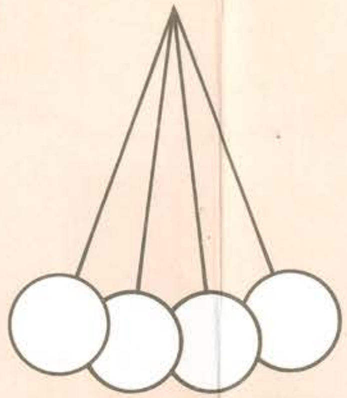
काळ चलायमान विज्ञान प्रदर्शन

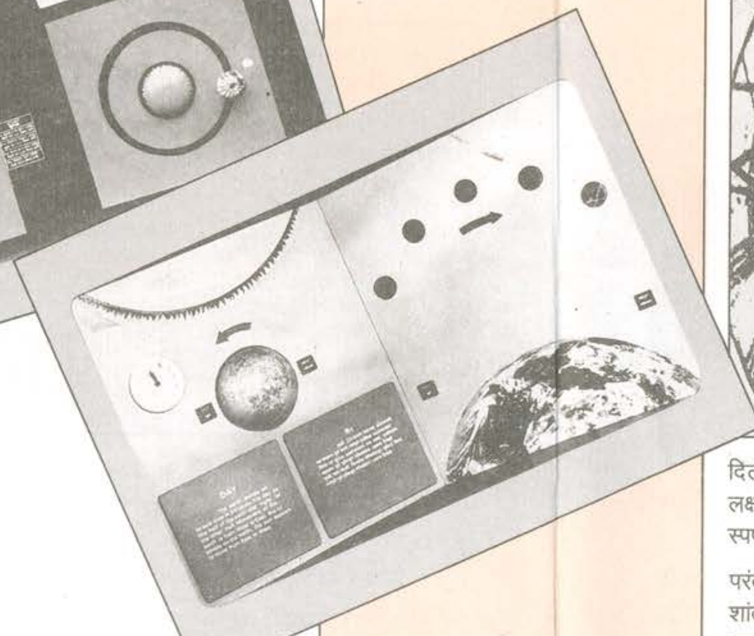
काळ म्हणजे काय? काळाची व्याख्या करणं खरच कठीण आहे. परंतु काळाबद्दल आपण सर्वच खूप दक्ष असतो. या विश्वात घडणारी एकही घटना अशी नाही की जी काळाव्यतिरिक्त घडू शकते. काळ एक असा प्रकार आहे की त्याची जाणीव प्रत्येकाला असते. दिवस, रात्र, ऋतु या सारख्या नैसर्गिक घटनाचक्राचे निरीक्षण मानव अगदी अश्मयुगापासून करत आला आहे. मानवाची जसजशी प्रगती होत गेली तसतसा तो दिवसाच्या कालखंडाचे विभाजन छोट्या छोट्या भागात करण्यास शिकला. सुरुवातीच्या गरजेनुसार दिवसाच्या तासांचा अंदाजसुद्धा पुरेसा होता. परंतु शतकामागून शतकं गेली, त्याबरोबरच मानवाची प्रगतीसुध्दा होत गेली आणि तासापेक्षा कमी कालखंडाच्या मोजमापाची गरज भासू लागली. मग मानव तासांचे विभाजन मिनीट, सेकंद इतक्या लघुत्तम भागात करण्यास शिकला. शेकडो वर्षांच्या प्रयासानंतर मानवास घड्याळ तयार करण्यात यश आले. नंतरच्या काळात अगदी अचुकपणे वेळ दाखवणारी घड्याळं तयार झाली. मानवाच्या आत्तापर्यंतच्या इतिहासात त्यानं जेवढी घड्याळं तयार केली त्यामधे अतिशय अचुक घड्याळ म्हणजे अणुघड्याळ.

ह्या प्रयोगांमधून काळाच्या वेगवेगळ्या पैलूंचा अनुभव घेण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. सौरवर्ष आणि चांद्रवर्ष म्हणजे काय? त्यांचे मोजमाप कोणते?



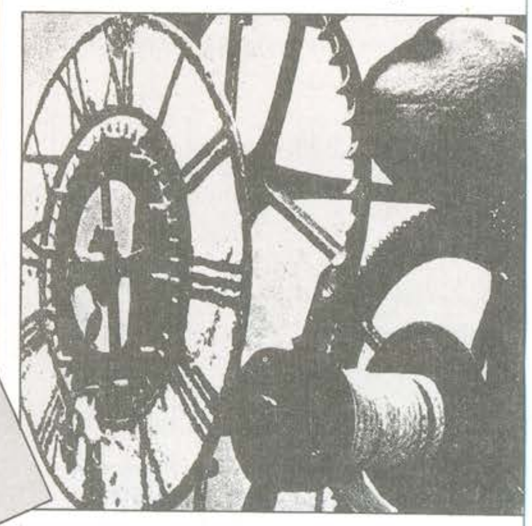






दीर्घकाळ आणि सुक्ष्म काळ कसा ओळखायचा? ऋतु काळावर अवलंबून असतात काय? आपल्या शरिराच्या क्रिया अनेक घड्याळं नियंत्रीत करतात. यावर तुमचा विश्वास आहे काय? इतरांच्या तुलनेत काही माणसांकडून एखाद्या आघातावर चटकन् प्रतिसाद मिळतो. कारण मज्जास्फुरणासाठी लागणारा वेळ आणि मेंदूमार्फत केल्या जाणाऱ्या विश्लेषणासाठी लागणारा वेळ यावरच अशा क्रिया अवलंबून असतात. जीवाश्मांच्या चिन्हांमधे तसेच झाडांच्या बुंध्यावरील वलयांमध्ये काळ कसा लपलेला असतो? निसर्गातील अशा प्रकारच्या आविष्काराचे रहस्यं येथील प्रयोगांमधून स्पष्ट करण्याचा प्रयास केलेला आहे. त्यांचा बोध घेवून तुम्ही नक्कीच आश्चर्यचकीत व्हाल.

आइनस्टाइन ह्या महान वैज्ञानिकाने आपणास अवकाश आणि काळ यांच्या परस्पर संबंधाची बरीचशी कल्पना सापेक्षतावादाच्या सिध्दांतामधून



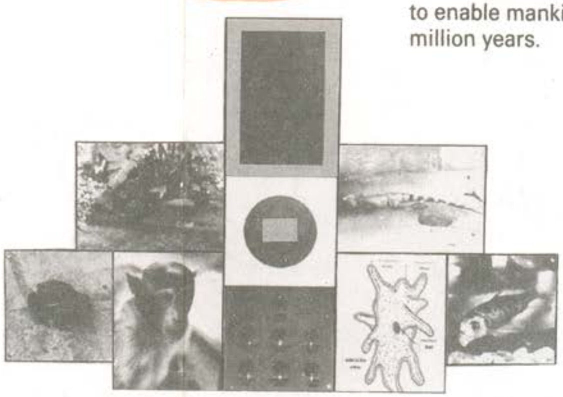
दिलेली आहे. शास्त्रीय संस्कृतीची होणारी प्रगती लक्षात घेता भविष्यात काळाची कल्पना आणखी स्पष्ट होईल.

परंतु सरतेशेवटी मानवाने संघटित आणि शांततापूर्ण जीवन जगणं शिकलं पाहिजे तरच मानवाचं अस्तित्व आणखी काही करोड वर्षेपर्यंत टिकून राहील.

What is time? It is something that you and I are aware of but find it impossible to describe. There is no activity in this universe which cannot be tied up to the passage of time. Time is something that is always a part of our consciousness. Right from the days of the stone ages, man has noticed that there is a periodicity in natural events like occurence of day and night seasons. As man progressed, he found ways of dividing day into many units. This eventually led to the organisation of society which led to more advancedment. Initially, it was enough to know hours of the day. But as centuries passed by that was not sufficient and man learnt to divide time into minutes and seconds. The accuracy of the clocks developed over the centuries has also increased. The modern day atomic clock is the most accurate clock developed so far in the history of mankind.

An attempt has been made through this exhibition to provide an experience on the various facets of TIME. What does Solar or Lunar year mean? What is its measure?

How do you measure very large and very small time? Are seasons time dependent?





Do you believe all your body functions are controlled by number of clocks? Some people respond faster to impulses compared to others because the travel time of nerve impulses and processing time of the brain are responsible for such actions. How is time stored in the rings of tree trunks or in the signature of fossils? All such phenomena are explained through the exhibits which you can explore and get excited.

The great scientist, Albert Einstein has given us some understanding about the interrelation of space and time through his theory of relativity. With the development of civilization in the coming centuries, the understanding of time will become clearer. But ultimately, people have to learn to live an organised and peaceful life to enable mankind to exist for another few million years.



WHAT TO SEE AT

NEHRU SCIENCE CENTRE

EXPOSITION WITHOUT WALLS: Children Science Park with interactive exhibits on scientific phenomena, sprawling greenary, trees, aviary, animalorium.

EXPOSITION WITHIN WALLS : Science for Children, Sound & Hearing, Light & Sight, Discovery, Our Heritage. Evolution, Man & Machine, Prakash

EDUCATION EXTENSION ACTIVITIES : Mini-Planetarium, Computer Corner, Creative Ability Centre, Teachers Training Programme, Science Fair, Seminar, Quiz, I am a Mother shows, Film shows, Popular Lectures and many more.



NEHRU SCIENCE CENTRE
NATIONAL COUNCIL OF SCIENCE MUSEUMS
DR. E. MOSES ROAD, WORLI, MUMBAI 400 018
PHONE: 493 2667 • GRAM: POPSCIENCE

vakils